

EP 000465870 A1  
JAN 1992

BEST AVAILABLE COPY

**KRAU- ★ P33 92-017542/03 ★ EP -465-870-A**  
**Ultrasonic equipment for treatment esp. of skin diseases - has vibratory transducers secured to top or underside of elastic water bag and controlled by electronic circuit**

KRAUTH P GMBH 12.07.90-DE-U10520

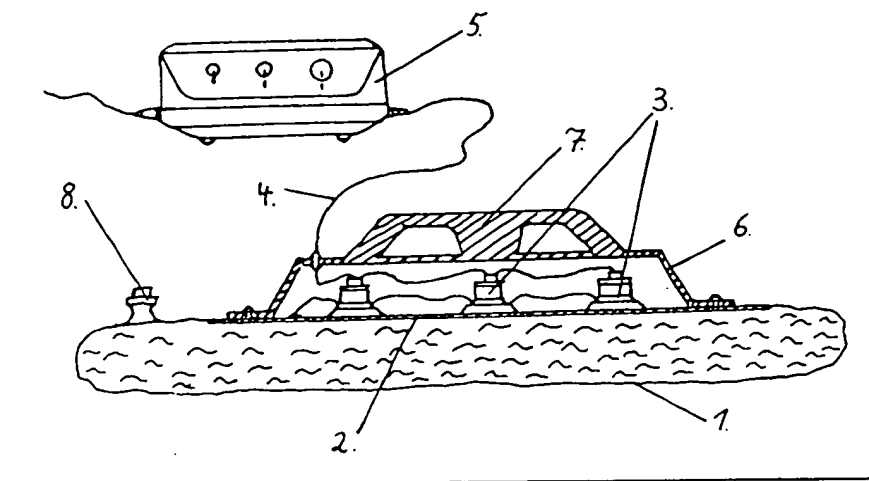
S05 (15.01.92) A61h-23

17.06.91 as 109875 (1455GT) (G) US3356086 US3926180 US4232661  
EP-335851 EP-301162 DE-967094 FR1062481 US2792829 R(AT BE CH  
DE ES FR GB IT LI NL SE)

A flat flexible water bag (1) is topped by a plate (2) carrying a number of vibrators (3) wired (4) to an electronic controller (5). The vibrators (3) are protected by a cover (6) with a handle (7).

The water bag (1) can be filled and emptied via a connection (8) and is easily applied to the site of treatment. Alternative embodiments wherein the water bag functions as a mattress vibrated by ultrasonic transducers attached to its underside are also disclosed.

**ADVANTAGE** - Transportable appts. with many potential applications bridges gap between small hand-held devices and underwater (bathing) units. (4pp Dwg.No.1/3)  
N92-013317



© 1992 DERWENT PUBLICATIONS LTD.  
128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England  
US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,  
Suite 303, McLean, VA22101, USA  
Unauthorised copying of this abstract not permitted.

601/47



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 465 870 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 91109875.4

(51)

Int. Cl.<sup>5</sup>: A61H 23/00

(22)

Anmeldetag: 17.06.91

(30)

Priorität: 12.07.90 DE 9010520 U

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
15.01.92 Patentblatt 92/03

(34)

Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

(71)

Anmelder: PETER KRAUTH GmbH  
Schleifmühlenweg, 11  
W-7540 Neuenbürg(DE)

(72)

Erfinder: Krauth, Peter  
Schleifmühlenweg 11  
W-7540 Neuenbürg(DE)

(74)

Vertreter: Hubbuch, Helmut, Dipl.-Ing et al  
Westliche 29-31 Am Leopoldplatz  
W-7530 Pforzheim(DE)

(54)

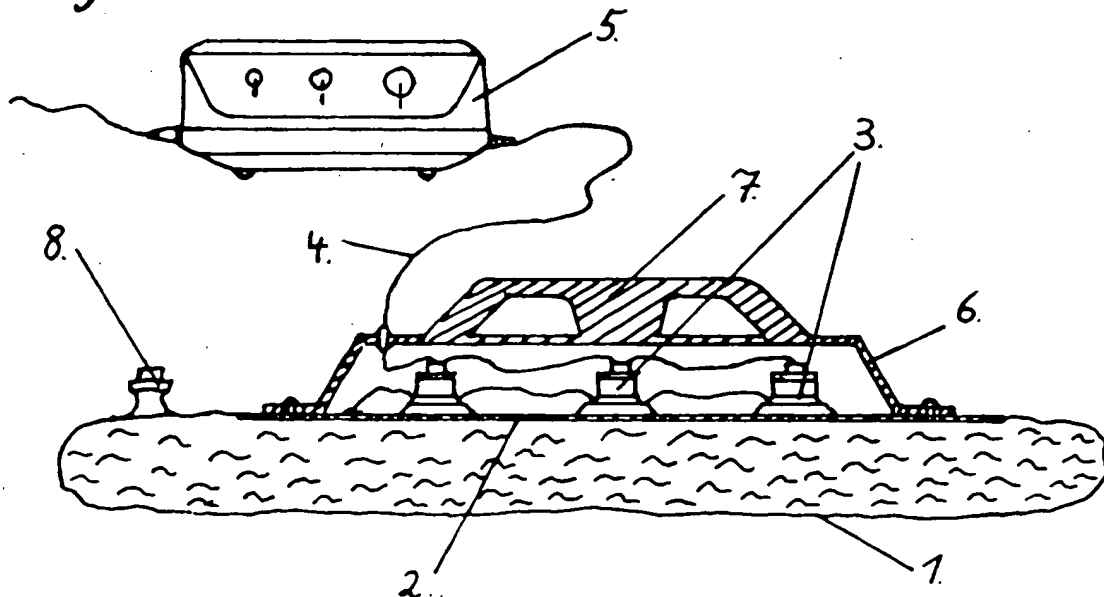
Gerät zur Ultraschallbehandlung bei Erkrankungen.

(57)

Die Erfindung betrifft ein Gerät zur Ultraschall-Behandlung bei Erkrankungen, insbesondere in der Dermatologie und Paronychie bestehend aus einem Elektronikteil (5) zur Regelung mit angeschlossenen Ultraschallschwinger(n)(3), wobei ein elastischer, fla-

cher Wassersack (1) bei über- oder untergeordneter Auflage mit Ultraschallschwinger(n) (3) zur Übertragung des Ultraschalls an's Wasser und über den elastischen Sack (1) an die unter- oder aufgelegte Behandlungsstelle(n) dient.

Fig. 1



EP 0 465 870 A1

BEST AVAILABLE COPY

Die Erfindung bezieht sich auf ein Gerät zur Behandlung bei Erkrankungen, insbesondere in der Dermatologie und Paronychie unter Verwendung von Ultraschall, bestehend aus einem Elektronikteil zur Regulierung mit angeschlossenen Ultraschall-schwinger (n).

Es sind nach DE-GM 90 01 147.3 schon kleinere Geräte zur Trocken- und Flüssigkeitsbehandlung vorgeschlagen worden, bei welchen ein Schwinger mit Flüssigkeits- bzw. Wasserpolster zur Behandlung einzelner Körperstellen vorhanden ist. Für die Behandlung von größeren Körperteilen oder des ganzen Körpers sind eingebaute Badeeinheiten für die Ultraschalltherapie nach der EPA 0 301 162 bekannt. Diese Badeeinheiten sind fest eingebaut und daher nur bei entsprechenden Therapieanstalten anwendbar und nicht nur teuer in der Fertigung, sondern auch im Einbau und Einsatz aufwendig.

Es ist nun Aufgabe der Erfindung, hier ein transportables und vielfach einsatzfähiges Gerät zu schaffen, welches die Lücke zwischen kleineren Handgeräten und Badeeinheiten schließt.

Zur Lösung dieser Aufgabe kennzeichnet sich das Gerät zur Ultraschall-Behandlung bei Erkrankungen gemäß der Erfindung nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 durch einen elastischen, flachen Wassersack bei über- oder untergeordneter Auflage mit Ultraschallschwinger(n) zur Übertragung des Ultraschalls an's Wasser und über den elastischen Sack an die unter- oder aufgelegte(n) Behandlungsstelle(n).

Weitere Einzelheiten des Gerätes gemäß der Erfindung sind anhand von bevorzugten Ausführungsbeispielen in der Zeichnung dargestellt und nachfolgend beschrieben und zwar zeigen:

Figur 1 die Gesamtansicht einer teilweise geschnittenen ersten Ausführungsform,

Figur 2 die Gesamtansicht einer teilweise geschnittenen zweiten Ausführungsform und

Figur 3 die Gesamtansicht einer teilweise geschnittenen dritten Ausführungsform.

Wie aus Figur 1 ersichtlich wird, besteht das Gerät beim ersten Ausführungsbeispiel aus einem elastischen, flachen Wassersack 1 mit Schwingerplatte 2, auf welcher (2) Schwinger 3 aufgesetzt sind, die über Leitungen 4 am Elektronikteil 5 angeschlossen sind. Über die Schwinger 3 greift ein U-Bügelgehäuse 6 mit entspr. Griff 7; im übrigen ist am Wassersack 1 ein Einfüll- und Entleerstutzen 8 vorgesehen.

Nach Fig. 2 ist ein Gerät als zweites Ausführungsbeispiel ebenfalls mit einem elastischen, flachen Wassersack 11 dargestellt mit Schwingerplatte(n) 12, unter welcher(n) Schwinger 13 vorgesehen sind, die über Leitungen 14 am

Elektronikteil 15 angeschlossen sind, wie bei der ersten Ausführung. Darunter ist ein Gestell 16 mit entspr. Aufnahme 17 vorgesehen, welche einen Rand 17a zum Übergriff des Wassersacks 11 besitzt und dieser (11) weist einen Einfüll- und Entleerstutzen 18 auf. Schließlich ist in Fig. 3 ein drittes Ausführungsbeispiel

mit elastischem, flachen Wassersack 21 dargestellt als auflegbare Matraze. Hierbei ist diese Matraze 21 auf der Schwingerplatte(n) 22 oder Wanne unter Zwischenschaltung einer Flüssigkeitsschicht 21a aufzulegen. Die Schwinger 23 sind hier ebenfalls unter der Schwingerplatte(n) 22 vorgesehen und über Leitungen 24 an einem Elektronikteil 25 angeschlossen, wie bei den vorhergehenden Ausführungen. Darunter ist wiederum ein Gestell 26 mit entspr. Aufnahme 27 vorgesehen, welche einen Rand 27a zum Umgriff des Wassersacks 21 besitzt und hier ist bei 22a ein Einfüll- und Entleerstutzen 28 vorgesehen.

Die Ultraschallschwinger 3, 13 bzw. 23 sind vom Elektronikteil 5, 15 oder 25 einzeln oder gemeinsam einschalt- und ausschaltbar sowie zu steuern im niederfrequenten Schallbereich zwischen 30 und 80 kHz.

#### Patentansprüche

1. Gerät zur Ultraschall-Behandlung bei Erkrankungen, insbesondere in der Dermatologie und Paronychie, bestehend aus einem Elektronikteil zur Regelung mit angeschlossenen Ultraschallschwinger(n), gekennzeichnet durch

einen elastischen, flachen Wassersack bei über- oder untergeordneter Auflage mit Ultraschallschwinger(n) zur Übertragung des Ultraschalls an's Wasser und über den elastischen Sack an die unter- oder aufgelegte Behandlungsstelle(n).

2. Gerät zur Ultraschall-Behandlung nach Anspruch 1, da durch gekennzeichnet, daß der elastische, flache Wassersack an einer Schwingerplatte angeordnet ist, welche mit einem die Schwinger übergreifenden U-Bügel, insbesondere -Gehäuse mit entspr. Griff versehen ist.

3. Gerät zur Ultraschall-Behandlung nach Anspruch 1, da durch gekennzeichnet, daß der elastische, flache Wassersack mit Schwingerplatte(n) einem Aufnahmegerüst aufliegt und insbes. randseitig von diesem umgriffen wird.

4. Gerät zur Ultraschall-Behandlung nach An-

spruch 1, da durch gekennzeichnet,  
daß der elastische, flache Wassersack als Ma-  
traze einer Schwingerplatte oder -Wanne mit  
Aufnahmegestell, vorzugsweise unter Zwi-  
schenschaltung einer Flüssigkeitsschicht auf- 5  
liegt.

5. Gerät nach einem der vorhergehenden An-  
sprüche, dadurch gekennzeichnet,  
daß die Ultraschallschwinger einzeln oder ge- 10  
meinsam einschalt- und ausschaltbar sind, re-  
gelbar im niederfrequenten Schallbereich zwi-  
schen 30 und 80 kHz.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

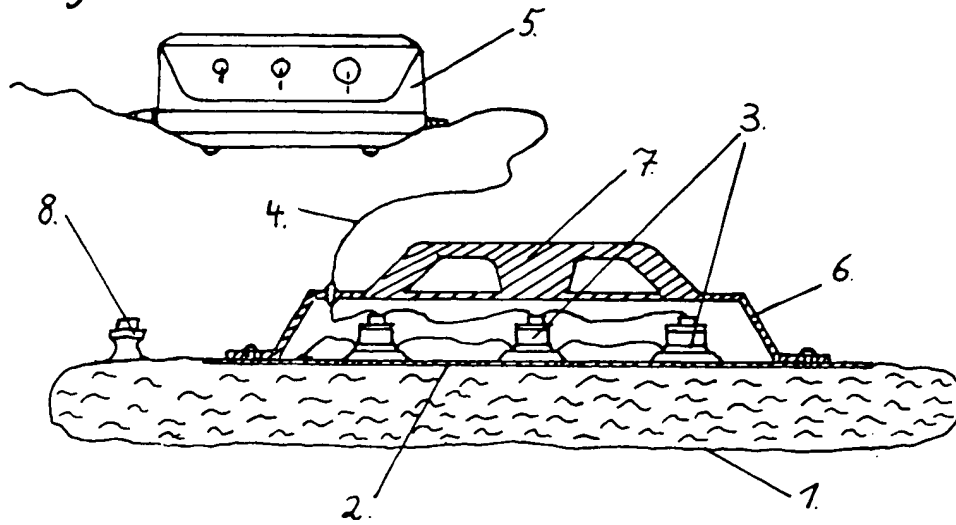


Fig. 2

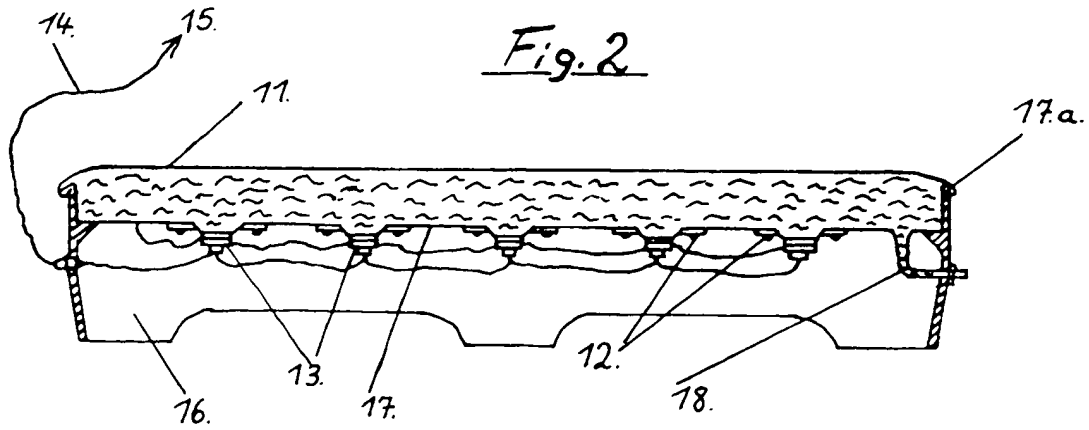
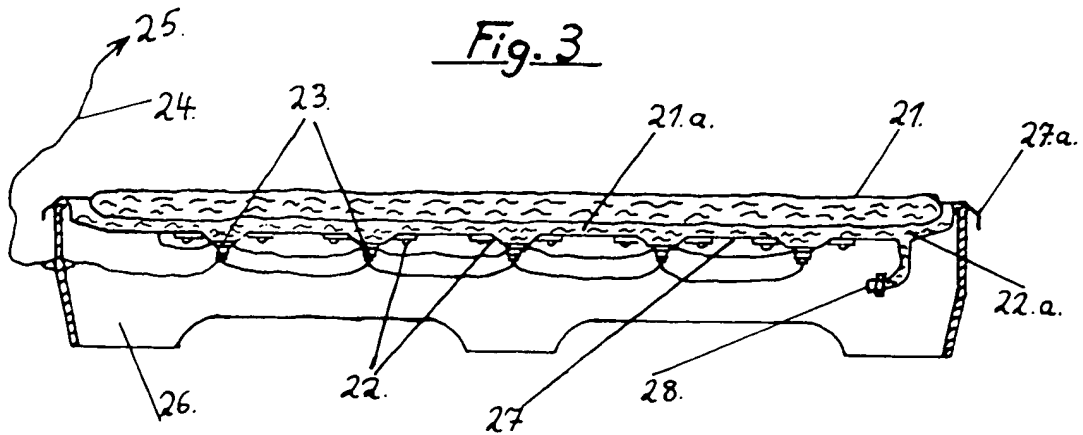


Fig. 3





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 10 9875

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X,Y	US-A-3 356 086 (BEHNEY) * Spalte 2, Zeile 36 - Zeile 58; Abbildungen * * Spalte 3, Zeile 32 - Zeile 38 *	1,2,3,5	A 61 H 23:00
	- - - -		
Y	US-A-3 926 180 (ZAMBELLI) * Spalte 1, Zeile 42 - Spalte 2, Zeile 9; Abbildung 1 *	2	
	- - - -		
Y	US-A-4 232 661 (CHRISTENSEN) * Spalte 3, Zeile 36 - Zeile 65; Abbildung 1 *	3	
	- - - -		
Y	EP-A-0 335 851 (MALMROS HOLDING INC.) * Seite 4, Zeile 49 - Zeile 54 *	5	
	- - - -		
A,D	EP-A-0 301 162 (AUTENRIETH) * Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 8 * * Spalte 2, Zeile 7 - Zeile 12 *	1,5	
	- - - -		
X	DE-C-967 094 (KUNZE) * Seite 2, Zeile 38 - Zeile 43 *	1	
	- - - -		
X	FR-A-1 062 481 (TOUZEL)	1	
	- - - -		
X	US-A-2 792 829 (CALOSI) * Spalte 1, Zeile 54 - Zeile 66; Abbildung *	1	
	- - - - -		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 02 August 91	Prüfer JONES T.M.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			